

Modular Smart Array 30 de StorageWorks de HP

Guía de usuario

(anteriormente Familia del modelo 4400 de receptáculos
de discos SCSI Ultra320 de StorageWorks de HP)



Noviembre de 2003 (Segunda edición)
Referencia 335900-072

© 2003 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

La información que aparece en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Las garantías de los productos de HP están establecidas en las declaraciones expresas de garantía que acompañan a dichos productos. Nada de lo presente en este documento debe considerarse como una garantía adicional. HP no se hace responsable de los errores u omisiones técnicos o editoriales aquí contenidos.

Guía de usuario de Modular Smart Array 30 de StorageWorks de HP

Noviembre de 2003 (Segunda edición)

Referencia 335900-002

Contenido

Acerca de esta guía

Público objetivo.....	vii
Información de seguridad importante.....	vii
Símbolos en el equipo	vii
Estabilidad del bastidor	ix
Símbolos en el texto	x
Obtención de ayuda	x
Servicio técnico.....	x
Página Web de HP	xi
Distribuidor autorizado	xi
Comentarios de los lectores.....	xi

Capítulo 1

Sistema y componentes

Sistema	1-1
Módulo de E/S Ultra320.....	1-3
Unidad de supervisión del entorno	1-4
Unidad de disco y unidad de disco vacía.....	1-6
Fuente de alimentación y conjunto de ventiladores.....	1-7

Capítulo 2

Instalación del sistema en un bastidor

Quitar los componentes del sistema.....	2-1
Unidades de disco vacías.....	2-1
Unidades de disco.....	2-2
Conjunto de fuente de alimentación	2-2
EMU	2-2
Módulo de E/S.....	2-2
Montaje del sistema en un bastidor.....	2-2
Finalización de la instalación.....	2-7
Comprobación del funcionamiento normal.....	2-8
Indicadores LED del sistema.....	2-8
Indicador LED del conjunto de fuente de alimentación	2-8
Indicadores LED del módulo de E/S	2-9
LED de EMU	2-10
Indicadores LED de la unidad de disco.....	2-11

Capítulo 3

Sustitución de los componentes del sistema

Procedimientos de sustitución.....	3-2
Unidad de disco o unidad de disco vacía.....	3-3
Ventilador.....	3-5
Unidad de fuente de alimentación	3-6
EMU	3-7
Módulo de E/S.....	3-7

Apéndice A

Avisos reglamentarios

Aviso de la Comisión Federal de Comunicaciones	A-1
Equipo de Clase A.....	A-2
Equipo de Clase B	A-2
Declaración de conformidad para los productos marcados con el logotipo FCC (únicamente para Estados Unidos).....	A-3
Modificaciones	A-4
Cables	A-4

Avisos reglamentarios *continúa*

Aviso canadiense (Avis Canadien).....	A-4
Equipo de Clase A	A-4
Equipo de Clase B.....	A-4
Aviso de la Unión Europea.....	A-5
Aviso japonés	A-5
Aviso coreano.....	A-6
Equipo de Clase A	A-6
Equipo de Clase B.....	A-6
Aviso de BSMI.....	A-6

Apéndice B

Descarga electrostática

Prevención de daños provocados por la electricidad estática	B-1
Métodos de conexión a tierra para evitar daños por electricidad estática	B-2

Apéndice C

Especificaciones

Especificaciones relativas a la alimentación	C-1
Especificaciones del entorno	C-2
Especificaciones físicas.....	C-2

Apéndice D

Mapa de direcciones SCSI

Índice

Acerca de esta guía

En esta guía se proporcionan instrucciones paso a paso para instalar y obtener información de referencia para el funcionamiento y la solución de la familia del modelo 4400 de sistemas de discos SCSI Ultra320 de StorageWorks de HP.

Público objetivo

Esta guía está destinada a la persona que instala, administra y soluciona problemas de servidores. HP asume que usted tiene experiencia en el mantenimiento de equipos informáticos y que es consciente de que algunos productos presentan niveles de energía peligrosos.

Información de seguridad importante

Antes de instalar el producto, lea el documento *Información de seguridad importante* incluido con el servidor.

Símbolos en el equipo

En el equipo deben figurar los siguientes símbolos para indicar posibles condiciones de peligro:



ADVERTENCIA: este símbolo, en conjunción con cualquiera de los símbolos siguientes, indica la presencia de un riesgo potencial. Si no se observan las advertencias existe riesgo de sufrir algún daño. Consulte la documentación para obtener detalles específicos.



Este símbolo indica la presencia de circuitos de energía peligrosos o de riesgo de descargas eléctricas. Todas las reparaciones deben ser realizadas por personal cualificado.

ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de daños provocados por descargas eléctricas, no abra este componente. Todas las reparaciones, actualizaciones y operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por personal cualificado.



Este símbolo indica la presencia de peligro de descargas eléctricas. En el área no hay componentes que el usuario pueda reparar. No debe abrirse por ningún motivo.

ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de daños provocados por descargas eléctricas, no abra este componente.



Este símbolo indica la presencia de peligros de descargas eléctricas. En el área no hay componentes que el usuario pueda reparar. No deben abrirse por ningún motivo.

ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de daños provocados por descargas eléctricas, no abra este componente.



Este símbolo en un receptáculo RJ-45 indica una conexión de interfaz de red.

ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de descarga eléctrica, incendio o daños en el equipo, no enchufe conectores de teléfono o telecomunicaciones en este receptáculo.



Este símbolo indica la presencia de una superficie o un componente calientes. Si se entra en contacto con esta superficie, existe el riesgo de sufrir algún daño.

ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de sufrir quemaduras, deje enfriar la superficie de los componentes antes de tocarlos.



Las fuentes de alimentación o los sistemas marcados con estos símbolos indican que el equipo dispone de varias fuentes de alimentación.

ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de lesiones ocasionadas por descargas eléctricas, desconecte el sistema por completo extrayendo todos los cables de alimentación.



Peso en kg
Peso en libras

Este símbolo indica que el componente sobrepasa el peso recomendado para ser manejado con seguridad por una sola persona.

ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de lesiones personales o daños en el equipo, observe las directrices y requisitos de seguridad e higiene en el trabajo relativos al manejo de materiales.

Estabilidad del bastidor



ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de sufrir lesiones personales o de causar daños en el equipo, asegúrese de que:

- Las patas estabilizadoras están extendidas hasta el suelo.
 - Todo el peso del bastidor descansa sobre ellas.
 - Los estabilizadores están sujetos al bastidor si se trata de una instalación de bastidor individual.
 - En las instalaciones de varios bastidores, éstos estarán correctamente acoplados entre sí.
 - Extienda sólo un componente cada vez. Un bastidor puede desestabilizarse si por alguna razón se extiende más de un componente.
-

Símbolos en el texto

En el texto de esta guía se pueden encontrar estos símbolos. Tienen los siguientes significados.



ADVERTENCIA: el texto con esta marca indica que si no se siguen las instrucciones, pueden producirse lesiones físicas o incluso la muerte.



PRECAUCIÓN: el texto destacado de esta manera indica que si no se siguen las instrucciones, podrían producirse daños en el equipo o pérdida de información.

IMPORTANTE: el texto destacado de esta manera presenta información esencial para explicar un concepto o completar una tarea.

NOTA: el texto destacado de esta manera presenta información adicional para resaltar o complementar puntos importantes del texto principal.

Obtención de ayuda

Si tiene algún problema y no encuentra la solución en esta guía, puede obtener más información y ayuda adicional en los siguientes sitios.

Servicio técnico

En Norteamérica, llame al centro telefónico de asistencia técnica de HP al teléfono 1-800-652-6672. Este servicio está disponible 24 horas al día y 7 días a la semana. Para una mejora continua de la calidad, las llamadas se pueden grabar o supervisar. Fuera de Norteamérica, llame al centro telefónico de asistencia técnica de HP más cercano. Los números telefónicos de los centros de asistencia técnica de todo el mundo están enumerados en la página Web de HP, www.hp.com.

Antes de llamar a HP, compruebe que tiene a su disposición la información siguiente:

- Número de registro del servicio técnico (si es aplicable)
- Número de serie del producto
- Nombre y número de modelo del producto
- Mensajes de error correspondientes
- Tarjetas o hardware complementario instalado
- Hardware o software de otros fabricantes
- Nivel de revisión y tipo del sistema operativo

Página Web de HP

La página Web de HP ofrece información acerca de este producto y de los controladores y versiones flash ROM más recientes. Visite la página Web de HP en www.hp.com.

Distribuidor autorizado

Para conocer el nombre del distribuidor autorizado más cercano:

- En Estados Unidos, llame al 1-800-345-1518.
- En Canadá, llame al 1-800-263-5868.
- En otros lugares, consulte la página Web de HP para obtener las direcciones y números de teléfono.

Comentarios de los lectores

HP le invita a realizar comentarios acerca de esta guía. Envíe sus comentarios y sugerencias a ServerDocumentation@hp.com.

Sistema y componentes

Sistema

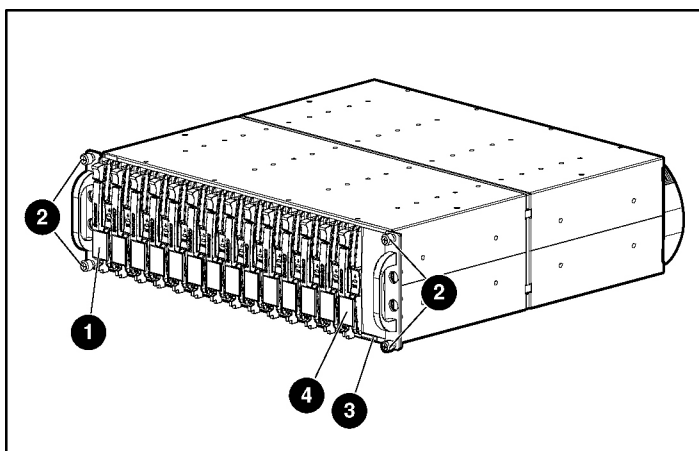


Figura 1-1: Sistema, parte frontal

Elemento	Descripción
1	Unidad de disco o unidad de disco vacía en compartimiento 1 (suministrado con unidades de disco vacías)
2	Tornillos de ajuste manual
3	Indicadores LED de estado del sistema
4	Unidad de disco o unidad vacía de disco en compartimiento 14

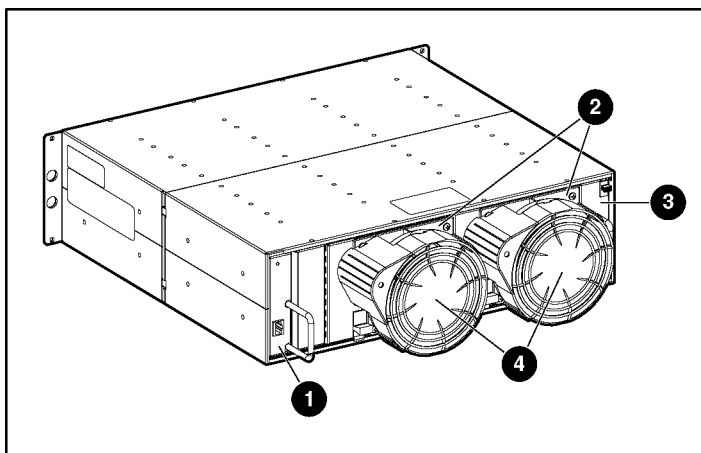


Figura 1-2: Sistema, parte posterior

Elemento	Descripción
1	Unidad de supervisión del entorno (EMU)
2	Unidades de fuentes de alimentación
3	Módulo de E/S (puerto único o puerto dual)
4	Ventiladores

Cada sistema tiene uno o dos buses SCSI internos, dependiendo del módulo de E/S instalado. Todos los bus admiten los protocolos Ultra320, Ultra3 y Ultra2.

IMPORTANTE: el sistema no admite unidades de terminación única (SE; Single-Ended). Si instala una unidad SE, creará una condición de error.

La serie HS de Controladores de array de StorageWorks de HP admite el bus de fallo del sistema. Por lo tanto, el Controlador, junto con la EMU, puede supervisar el estado de los componentes del sistema (principalmente las unidades de fuente de alimentación y los ventiladores) e informar acerca de cualquier condición de error al mediante el encendido apropiado de los indicadores LED del sistema y del componente. De manera adicional, el Controlador puede detectar el momento en que una unidad de disco se instaló o quitó.

Módulo de E/S Ultra320

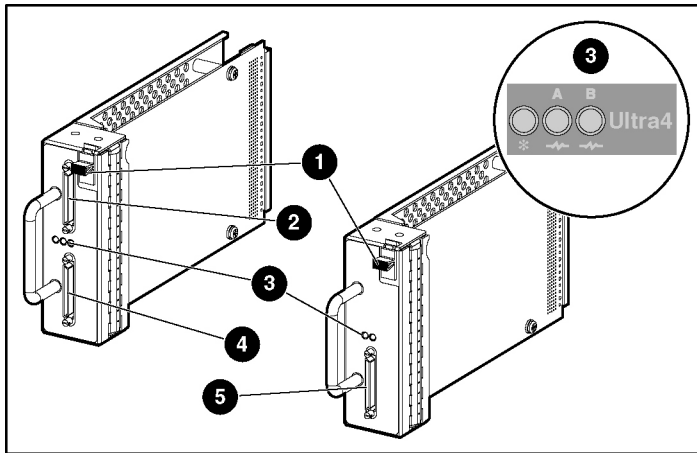


Figura 1-3: Módulos de E/S Ultra320

Elemento	Descripción
1	Pestillo de liberación
2	Conector del bus SCSI A, módulo de puerto dual
3	Indicadores LED de estado con designador Ultra320
4	Conector del bus SCSI B, módulo de puerto dual
5	Conector del bus SCSI A, módulo de puerto único

Un módulo de E/S admite un máximo de 14 unidades. Con un módulo de puerto dual, estas unidades deben compartirse entre dos puertos de manera que puedan conectarse hasta siete dispositivos a cada bus en este caso. Cada bus requiere su propio Controlador host.

El módulo de E/S cuenta con un sensor interno que proporciona protección contra los picos de tensión. Si la corriente es muy alta, la alimentación suministrada al módulo será discontinua. El módulo se desactivará hasta que el sensor detecte que la corriente a vuelto a un nivel normal.

NOTA: el sistema debe disponer de un Módulo de E/S Ultra320 ly de una EMU Ultra320 para que la velocidad de transferencia de los datos alcance las velocidades de Ultra320. El firmware de las unidades de disco duro debe actualizarse para garantizar que las unidades también pueden funcionar a la velocidad del Ultra320.

Unidad de supervisión del entorno

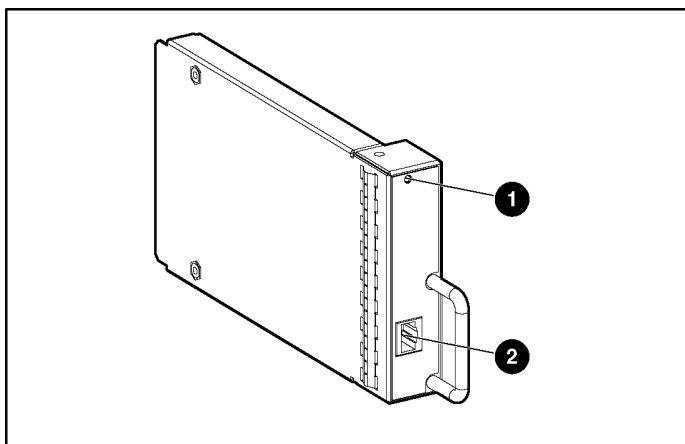


Figura 1-4: Unidad de supervisión del entorno

Elemento	Descripción
1	LED de estado de la EMU
2	(Este zócalo no se utiliza en los sistemas Modular Smart Array 30)

Nota: el asa morada indica que la EMU es conectable en caliente si se utiliza con un Controlador del tipo HS de StorageWorks de HP.

La EMU realiza las siguientes funciones:

- Asigna direcciones SCSI de dispositivos junto con el módulo de E/S
- Supervisa varias temperaturas importantes para el funcionamiento óptimo del sistema:
 - Si la temperatura del sistema interno alcanza los 45 °C (113°F), la EMU provocará que el LED de fallo del sistema se encienda en color ámbar.
 - Si la temperatura ambiente alcanza los 50 °C (122°F) e Insight Manager está ejecutándose en el sistema, la EMU enviará una señal a esta utilidad para indicar la condición de alarma.
 - Si la temperatura interna de una unidad de fuente de alimentación supera los 85 °C (185°F), la unidad de fuente de alimentación se cerrará automáticamente.
- Supervisa e informa acerca del estado de las unidades de fuente de alimentación, de los ventiladores y del sistema (cuando el adaptador SCSI o el Controlador RAID admite esta función).
 - Si el Controlador detecta el fallo de un dispositivo puede enviar una señal a la EMU para que haga parpadear rápidamente el LED de estado del dispositivo específico.
 - Si el usuario necesita la identificación de un dispositivo, el Controlador puede provocar que la EMU haga parpadear lentamente el LED de estado del dispositivo específico.

NOTA: el sistema debe disponer de un Módulo de E/S Ultra320 ly de una EMU Ultra320 para que la velocidad de transferencia de los datos alcance las velocidades de Ultra320. El firmware de las unidades de disco duro debe actualizarse para garantizar que las unidades también pueden funcionar a la velocidad del Ultra320.

Unidad de disco y unidad de disco vacía

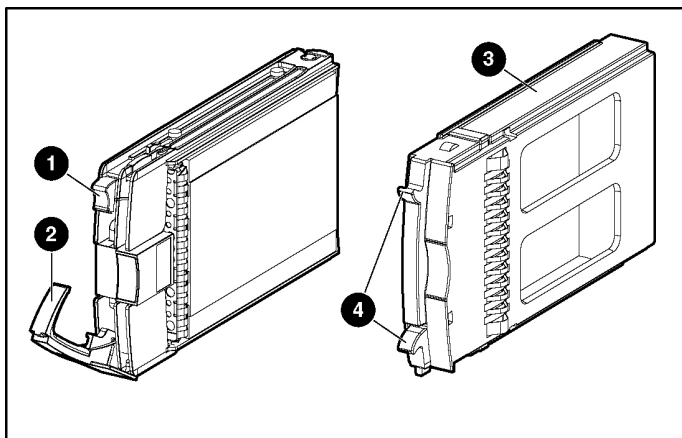


Figura 1-5: Unidad de disco y unidad de disco vacía

Elemento	Descripción
1	Botón de expulsión (morado)
2	Palanca de liberación (morada)
3	Unidad de disco vacía
4	Pestillo de liberación

Si la corriente que pasa por la unidad es muy alta, un sensor situado en la parte posterior del sistema detectará esta situación y desconectará la alimentación de la unidad. La unidad permanece desactivada hasta que se sustituye o hasta que la situación de sobrecorriente desaparece.

Fuente de alimentación y conjunto de ventiladores

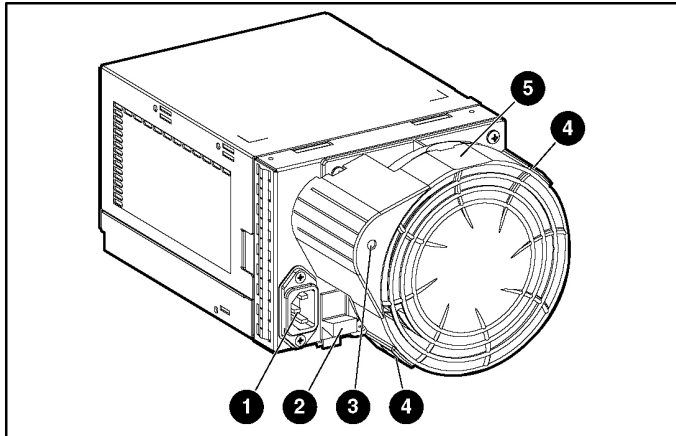


Figura 1-6: Fuente de alimentación y conjunto de ventiladores

Elemento	Descripción
1	Conector de entrada de CA
2	Pestillo de liberación (morado)
3	LED de estado para la unidad de fuente de alimentación y el ventilador
4	Lengüetas del ventilador (moradas)
5	Ventilador

Los circuitos de la unidad de fuente de alimentación proporcionan protección contra sobrecargas, cortocircuitos y sobrecalentamiento. La EMU supervisa una señal enviada desde el sensor de temperatura de la unidad de fuente de alimentación y regula la velocidad de los ventiladores en función del valor de esta señal. Si la temperatura supera un valor ya establecido, la unidad de fuente de alimentación se cerrará.

Si una unidad de fuente de alimentación falla, la unidad en funcionamiento restante puede proporcionar suficiente alimentación de CC para un sistema lleno. Sin embargo, si sólo una unidad de fuente de alimentación está funcionando cuando un sistema se enciende, las unidades de disco girarán de manera secuencial en lugar de simultáneamente.

Instalación del sistema en un bastidor

Antes de instalar el sistema en un bastidor, extraiga los componentes internos para reducir el peso total del sistema de manera que la instalación sea más fácil y segura.



44 kg (96 libras) en caja
49 kg (108 libras)
con palet

ADVERTENCIA: con un montacargas de horquilla o un carro mueva el sistema sin extraerlo del contenedor de embalaje.

Quitar los componentes del sistema

IMPORTANTE: las siguientes instrucciones abreviadas son adecuadas para quitar los componentes de un sistema que no se está utilizando. Para quitar componentes individuales de un sistema en funcionamiento, consulte las instrucciones completas más adelante en esta guía.

Unidades de disco vacías

Apriete los pestillos de liberación de la unidad de disco vacía y manténgalos así mientras extrae la unidad del sistema.

Unidades de disco

1. Pulse el botón de expulsión morado.
2. Gire la palanca de liberación hasta la apertura total.
3. Extrae la unidad del sistema.

Conjunto de fuente de alimentación

Sujete el conjunto de fuente de alimentación por la unidad de ventilación, levante y sostenga el pestillo de liberación morado y extraiga el conjunto del sistema.

EMU

Sujete el asa morada de la EMU y extraiga la EMU del sistema.

Módulo de E/S

Sujete el asa, pulse y mantenga el pestillo de liberación morado y extraiga el módulo del sistema.

Montaje del sistema en un bastidor



11 kg (24 libras)
vacío
31 kg (68 libras)
lleno

ADVERTENCIA: para mover o instalar un sistema, necesitará la ayuda de dos o más personas. Para una instalación más segura y fácil, reduzca el peso del sistema extrayendo las unidades de disco, las unidades de fuente de alimentación, los ventiladores, la EMU y el módulo de E/S. Este procedimiento reduce el peso del sistema a aproximadamente 11 kg (24 libras). Aunque una única persona puede levantar este peso, la instalación del sistema vacío sigue siendo complicada debido a su tamaño físico.

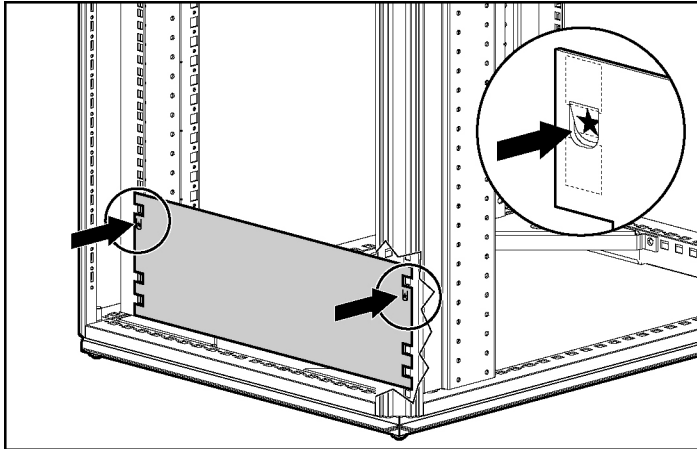
IMPORTANTE: el procedimiento que se describe a continuación proporciona detalles acerca de la instalación en un bastidor de orificios cuadrados. Para obtener información acerca de la instalación del sistema en un bastidor de orificios redondos, consulte la documentación del bastidor.

Cada sistema de disco requiere un espacio vertical en bastidor de 3 U (equivalente a 133 mm o 5.25 pulgadas).



ADVERTENCIA: el peso de un sistema, cuando está lleno, supera los 31 kg (68 libras). Monte el sistema en un lugar disponible en la parte inferior del bastidor.

1. Coloque la plantilla del bastidor del kit del sistema como guía, con un lápiz señale el bastidor para indicar dónde se situarán los rieles para el sistema:
 - a. Alinee el extremo inferior de la plantilla con la parte inferior del bastidor (o la parte superior del componente de bastidor anterior) y empuje las lengüetas hacia adentro para sujetar la plantilla en su lugar. Asegúrese de que la plantilla está en posición horizontal.

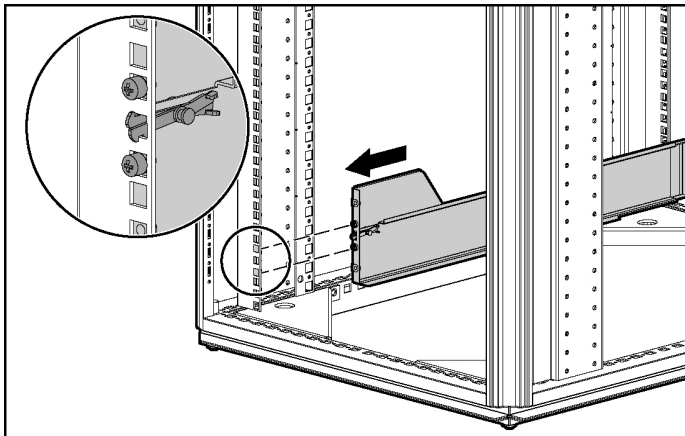


- b. Señale la ubicación necesaria para los rieles en el bastidor.
 - c. Repita este procedimiento para señalar la parte posterior del bastidor con la parte posterior de la plantilla.
2. Los rieles izquierdo (I) y derecho (D) del bastidor vienen señalados en la plancha de metal.

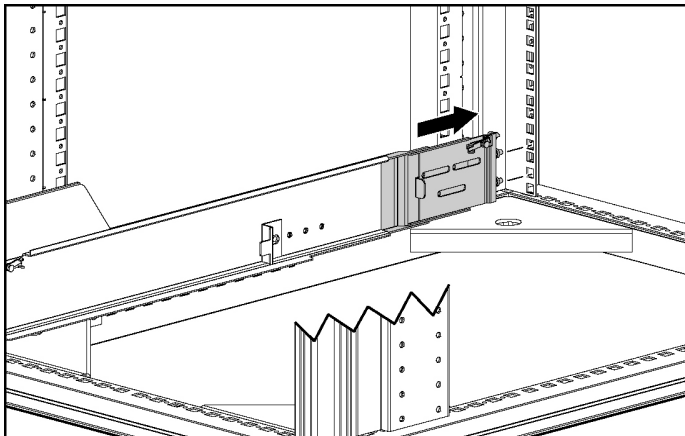


ADVERTENCIA: a menos que vaya a utilizar los rieles en bastidores de orificios redondos, no quite los pines de los extremos de los rieles del bastidor.

3. Deslice el extremo frontal del riel de bastidor izquierdo hacia adentro de la parte frontal del bastidor hasta que el pestillo de bloqueo con forma de tijera se enganche al soporte vertical del bastidor.



4. Confirme que los pines del riel se extienden a través de los orificios en U marcados en el paso 1. Si este no es el caso, repita el paso 3.
5. Extienda el extremo posterior del riel de bastidor izquierdo hacia adentro de la parte posterior del bastidor hasta que el pestillo de bloqueo con forma de tijera se enganche al soporte vertical del bastidor.



6. Confirme que los pines del riel se extienden a través de los orificios en U marcados en el paso 1. Si este no es el caso, repita el paso 5.
7. Repita los pasos del 3 al 6 con el riel derecho del bastidor.
8. Alinee el sistema con los rieles e insértelo en el bastidor.



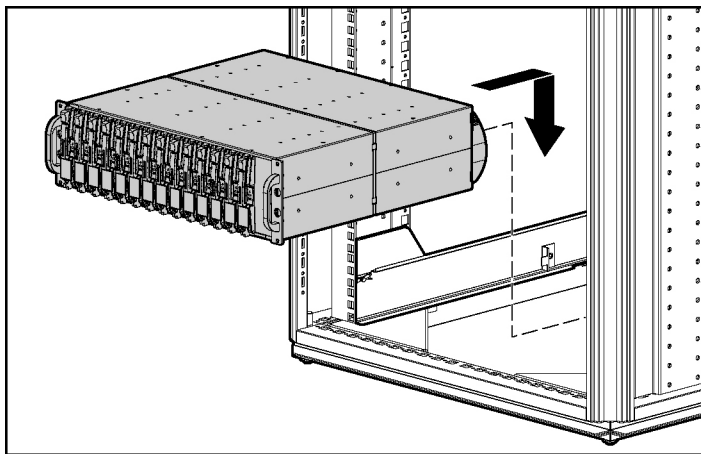
ADVERTENCIA: no utilice las asas de los componentes para levantar el sistema. Estas asas no se diseñaron para aguantar el peso del sistema.



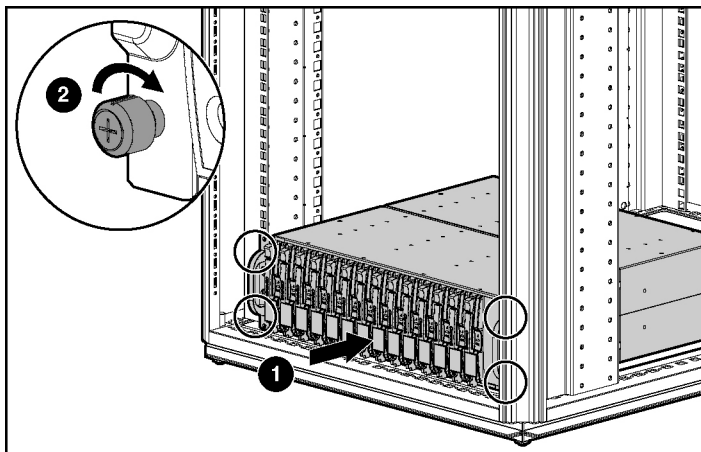
ADVERTENCIA: si el sistema se va a instalar en el bastidor, a una altura por encima de la cintura, es necesario que una tercera persona intervenga en la alineación del sistema con los rieles; las otras dos se encargarán de soportar el peso del sistema.



PRECAUCIÓN: para evitar daños en el equipo, mantenga el sistema en posición horizontal cuando lo inserte o lo extraiga del bastidor.

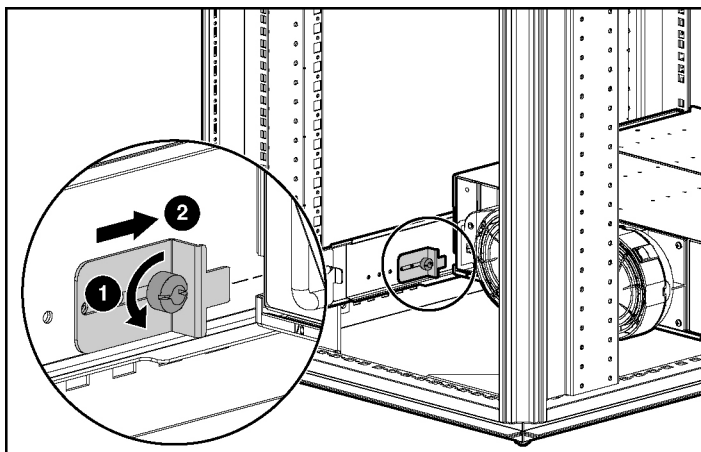


9. Apriete los tornillos de ajuste manual para fijar el sistema al bastidor.



10. Si traslada el bastidor con el sistema ya instalado, utilice el soporte de transporte para fijar el sistema al bastidor:

- a. Deslice el soporte de transporte hasta que encaje en el chasis del sistema.



- b. Apriete el tornillo del soporte de transporte.

Finalización de la instalación

1. Vuelva a instalar los componentes en el sistema. Para obtener detalles, consulte el Capítulo 3.
2. Conecte los cables desde los zócalos VHDCI de los módulos de E/S a los conectores correspondientes del sistema del Controlador. Si necesita cables adicionales, solicítelos en función de la información suministrada en la siguiente tabla.

Tabla 2-1: Cables SCSI admitidos

Tipo de conector	Longitud	Referencia
Cables estándar		
VHDCI de 68 pines	3 m (10 pies)	189505-B21
VHDCI Offset de 68 pines	3,7 m (12 pies)	342175-B21
Cables opcionales		
VHDCI de 68 pines	1 m (3.3 pies)	168256-B21
	2 m (6.6 pies)	168257-B21
	5 m (16 pies)	116454-B21
VHDCI Offset de 68 pines	1,8 m (6 pies)	341174-B21
	7,3 m (24 pies)	164604-B21
	12 m (39 pies)	150214-B21

3. Conecte los zócalos de entrada de cada unidad de fuente de alimentación a una fuente de alimentación de CA.



PRECAUCIÓN: el sistema de discos no tiene conmutadores de alimentación. Asegúrese de que el sistema está correctamente configurado antes de conectar los cables de alimentación.

NOTA: si cuenta con dos unidades de fuente de alimentación, eliminará la posibilidad de que la unidad de fuente de alimentación sea el único punto de fallo. Esta es la configuración preferida y de alta disponibilidad. Para obtener una redundancia completa de la alimentación, cada unidad de fuente de alimentación debe conectarse a una fuente de alimentación de CA independiente.

4. Confirme que los componentes del sistema funcionan correctamente mediante los indicadores LED de estado, como se describe en la siguiente sección.

Comprobación del funcionamiento normal

Indicadores LED del sistema

Los indicadores LED situados en la parte frontal del sistema, en la esquina inferior derecha, indican el estado general de todos los componentes del sistema.

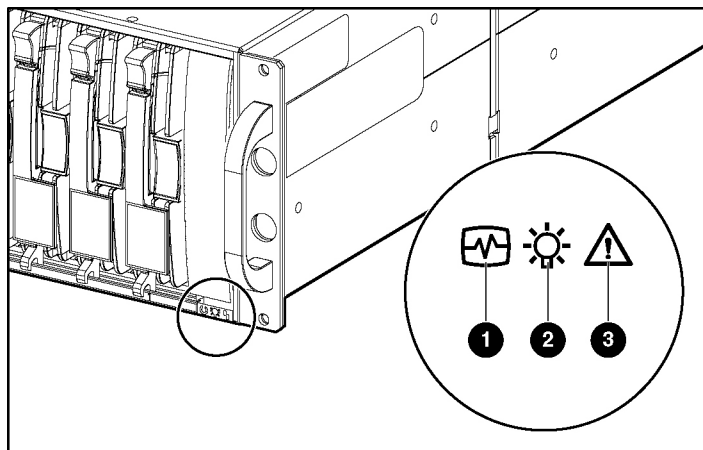


Figura 2-1: Indicadores LED del sistema

Elemento	Color	Descripción	Estado normal
1	Verde	Estado (latencia)	Parpadeando
2	Verde	Alimentación	Activado
3	Ámbar	Fallo	Apagado

Indicador LED del conjunto de fuente de alimentación

El indicador LED verde del conjunto de fuente de alimentación está encendido cuando la unidad de fuente de alimentación y el ventilador funcionan correctamente.

Si hay un fallo en la unidad de fuente de alimentación o en el ventilador, este LED y el LED de alimentación del sistema no se encenderán.

Indicadores LED del módulo de E/S

Los indicadores LED del módulo de E/S muestran el estado de los terminadores del bus SCSI externos y la conexión de la alimentación.

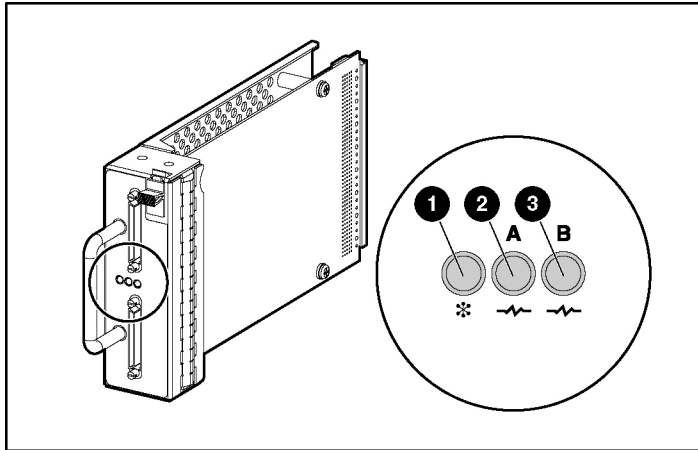


Figura 2-2: Interpretación de la pantalla de los indicadores LED del módulo de E/S de puerto dual

Elemento	Función indicada	Estado normal
1	La alimentación de CC de 5,1 V está conectada	Parpadeando
2	El bus SCSI A está activo	Parpadeando (o Activado si está ocupado)
3*	El bus SCSI B está activo	Parpadeando (o Activado si está ocupado)

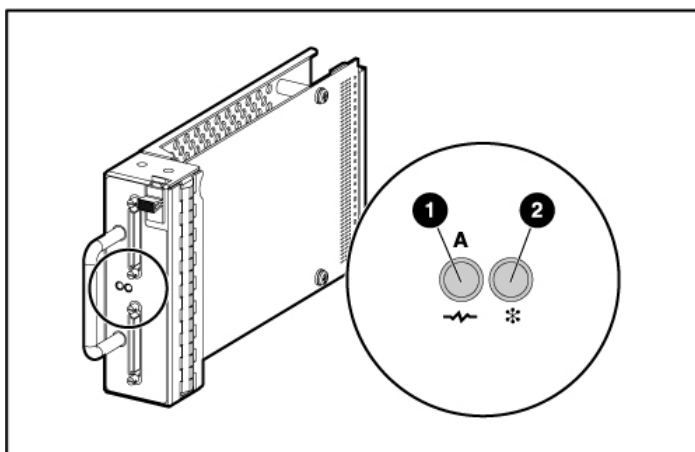


Figura 2-3: Interpretación de la pantalla de los indicadores LED del módulo de E/S de puerto único

Elemento	Función indicada	Estado normal
1	El bus SCSI A está activo	Parpadeando (o Activado si está ocupado)
2	La alimentación de CC de 5,1 V está conectada	Activada

LED de EMU

Tabla 2-2: Interpretación del LED de estado de EMU

Pantalla	Interpretación
Un parpadeo único (un parpadeo por segundo)	La EMU funciona normalmente
Doble parpadeo (dos parpadeos en un segundo y, a continuación, un intervalo de un segundo)	La unidad de disco SE se instaló inadvertidamente en el sistema
Activado continuamente sin parpadear	Hay un problema interno en la EMU
Apagado	No hay suministro de alimentación en el sistema o hay un problema interno en la EMU

Indicadores LED de la unidad de disco

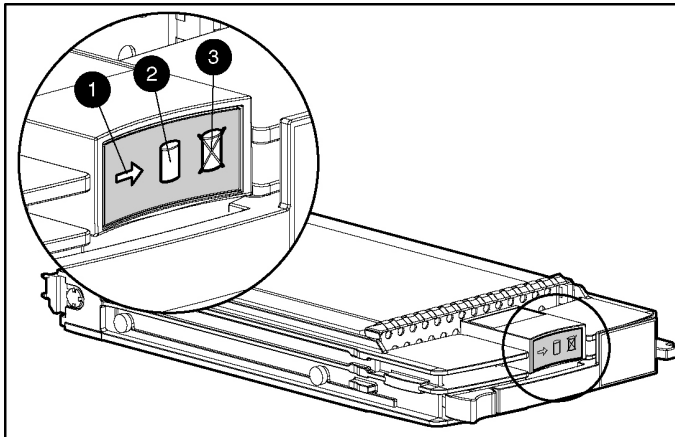


Figura 2-4: Indicadores LED de estado de la unidad de disco

Elemento	Color	Descripción
1	Verde	LED de actividad
2	Verde	LED en línea
3	Ámbar	LED de fallo

Si la unidad está conectada a un Controlador Smart Array, los tres indicadores LED de estado de la unidad parpadearán de manera síncrona como respuesta a un comando `Locate` del software del Controlador. Esta propiedad le permite identificar una unidad específica. En un Controlador de la serie HS, sólo el LED de fallo parpadea cuando envía el comando `Locate`.

El LED de actividad se enciende cuando la unidad está activa. Dependiendo del Controlador host, este LED puede parpadear él solo o de forma conjunta con el LED en línea cuando hay actividad en el bus SCSI.

El funcionamiento del LED en línea depende del Controlador porque algunos Controladores no pueden gestionar este LED. Si el Controlador puede gestionar el LED:

- El LED se enciende cuando la alimentación de CC de 5,1 V está disponible y la unidad está instalada correctamente.
- El LED no se enciende cuando se indica una de las siguientes condiciones:
 - No hay ningún Controlador en el bus.
 - La alimentación de CC de 5,1 V no está disponible.
 - La unidad no está correctamente instalada en el sistema.
- El LED parpadea él solo o de forma conjunto con el LED de actividad cuando hay actividad de bus SCSI.

Dependiendo del Controlador host, el LED de fallo parpadea cuando el Controlador detecta una condición de error.

Si el Controlador host puede controlar el estado de la iluminación de los indicadores LED de la unidad, los diseños de la pantalla para las diversas condiciones pueden interpretarse como se muestra en las Tablas 2-2 y 2-3.



PRECAUCIÓN: puesto que algunos Controladores no pueden controlar todos los indicadores LED de la unidad, es posible que interprete correctamente la pantalla. Consulte la documentación del Controlador antes de utilizar esta tabla para determinar si el Controlador es capaz de controlar todos los indicadores LED.

Tabla 2-3: Interpretación de los diseños de iluminación de los LED de estado de la unidad

LED de actividad (1)	LED en línea (2)	LED de fallo (3)	Interpretación
Encendido, apagado o intermitente	Encendido o apagado	Parpadeando	Se ha recibido un aviso de previsión de fallos de esta unidad. Sustituya cuanto antes la unidad.
Encendido, apagado o intermitente	Activado	Apagado	La unidad está en línea y configurada como parte integrante de un array. Si el array está configurado para la tolerancia a fallos y el resto de las unidades en el array están en línea, puede sustituir la unidad.
Encendido o apagado	Parpadeando	Apagado	La unidad se está reconstruyendo o sometiendo a una expansión de capacidad. No extraiga la unidad. Si extrae una unidad puede interrumpir la operación actual y causar la pérdida de datos.
Activado	Apagado	Apagado	Se está utilizando la unidad, pero (1) no está configurada como parte de un array, (2) es una unidad de repuesto y la reconstrucción todavía no ha empezado, o bien (3) está girando durante la secuencia de la Autocomprobación al Arrancar (POST). No extraiga la unidad. Si extrae la unidad, puede causar la pérdida de datos.
Parpadeando	Parpadeando	Parpadeando	(1) La unidad forma parte de un array que ha seleccionado una utilidad de configuración de array; o bien (2) se ha seleccionado Drive Identification (Identificación de unidades) en Insight Manager. No extraiga la unidad. Si extrae una unidad puede causar la pérdida de datos en configuraciones sin tolerancia a fallos.

continúa

Tabla 2-3: Interpretación de los diseños de iluminación de los LED de estado de la unidad *continúa*

LED de actividad (1)	LED en línea (2)	LED de fallo (3)	Interpretación
Apagado	Apagado	Activado	La unidad ha fallado y se ha desconectado. Puede sustituir la unidad.
Apagado	Apagado	Apagado	(1) La unidad no está configurada como parte de un array, (2) la unidad está configurada como parte de un array, pero el Controlador encendido no está accediendo a la unidad, o bien (3) la unidad está configurada como un repuesto en línea. Si la unidad está conectada a un Controlador de array, puede sustituir la unidad en línea.

Sustitución de los componentes del sistema

Antes de quitar un componente del sistema:

- Asegúrese de que el componente de sustitución está disponible inmediatamente. Solicite un componente de sustitución si es necesario utilizando la referencia que aparece en la etiqueta del producto. Esta referencia está formada por un número de nueve dígitos separado por un guión en dos partes, una de seis dígitos y otra de tres.
- Consulte la siguiente tabla para determinar si el componente puede quitarse sin parar la transferencia de datos ni desconectar la alimentación de CA.

Tabla 3-1: Acciones recomendadas antes de realizar la sustitución

Componente	Comentarios
Ventilador Unidad de disco Unidad de fuentes de alimentación	Estos dispositivos son conectables en caliente. Puede sustituir estos dispositivos en cualquier momento, incluso cuando la alimentación del sistema está activada y los datos se están transfiriendo. Se distinguen de los dispositivos no conectables en caliente mediante una asa, una lengüeta o un pestillo de liberación morado.
Módulo de E/S Cable SCSI	Estos elementos pueden conectarse en caliente, pero debe cesar la actividad de E/S. Antes de quitar o instalar estos elementos, primero debe detener las transferencias de datos hacia o desde el elemento. No es necesario que desconecte la alimentación de CA del sistema.
EMU	En función del tipo de Controlador conectado al sistema, la EMU puede ser conectable en caliente o en frío. A menos que la documentación del Controlador indique lo contrario, debe suponerse que la EMU sólo es conectable en frío. Detenga todas las transferencias de datos y detenga la alimentación de CA del sistema antes de quitar o instalar este dispositivo.

Procedimientos de sustitución

No se necesitan herramientas ni técnicas para sustituir componentes del sistema.

Los siguientes pasos generales se aplican a todos los componentes. Para obtener procedimientos detallados para componentes individuales, consulte la sección apropiada en este capítulo.



PRECAUCIÓN: cuando sustituya un componente, tome las siguientes precauciones para minimizar la posibilidad de daños provocados por descargas electrostáticas:

- Mueva y almacene los componentes en contenedores a prueba de electricidad estática. No quite el componente del contenedor de electricidad estática hasta que esté preparado para instalarlo en el sistema.
- Procure no tocar los pines de los conectores, los contactos ni los circuitos.

Para obtener más información, consulte el Apéndice B, “Descarga electrostática”.

1. Saque el componente defectuoso del sistema.
2. Extraiga el componente de sustitución del contenedor a prueba de electricidad estática.
3. Compruebe la etiqueta del componente de sustitución para asegurarse de que es del tipo correcto.
4. Alinee el componente de sustitución con las ranuras guía del sistema.
5. Inserte el componente de sustitución en el sistema hasta que toque el conector del panel posterior. Asegúrese de que el componente está correctamente situado en el sistema.
6. Observe el LED de estado para confirmar que el nuevo componente funciona correctamente.
7. Coloque el componente defectuoso en el contenedor a prueba de electricidad estática para su transporte.

Unidad de disco o unidad de disco vacía

El sistema de disco admite hasta 14 unidades de disco Ultra320 SCSI conectables en caliente. Asimismo, puede utilizar unidades Ultra3 y Ultra2 en el sistema, pero las velocidades de bus se reducirán al nivel correspondiente.

IMPORTANTE: el sistema no admite unidades SE. Si instala una unidad SE, creará una condición de error.

Estas unidades de disco se montan en las ranuras (compartimientos) situadas en la parte frontal del sistema. Los compartimientos están enumerados de manera consecutiva de izquierda a derecha, comenzando por el compartimiento 1 y generalmente, se hace referencia a las unidades por su número de compartimiento. Este número de compartimiento es generalmente diferente del número de ID SCSI de la unidad. (Para determinar el ID SCSI de una unidad, consulte el Apéndice D).

Cuando la unidad de disco falla, tanto el LED de fallo de la unidad como el LED de fallo del sistema se encienden.



PRECAUCIÓN: si quita más de una unidad o unidad vacía al mismo tiempo mientras el sistema está en funcionamiento, el sistema puede sobrecalentarse. Para evitar el sobrecalentamiento, instale una unidad de disco o una unidad de disco vacía en un compartimiento vacío tan pronto sea posible después de quitar la unidad.

Quitar una unidad de disco vacío

Apriete los pestillos de liberación hacia adentro y manténgalos así mientras extrae la unidad de disco vacía del sistema.

Extracción de una unidad de disco

1. Pulse el botón de expulsión morado.
2. Gire la palanca de liberación hasta la apertura total.
3. Extraiga la unidad unos 3 cm (1 pda) de manera que se desconecte del conector de la parte posterior.



PRECAUCIÓN: una unidad con un disco que gire rápidamente puede ser difícil de mantener fija de manera segura. Para reducir la posibilidad de que la unidad se caiga, no la extraiga completamente del sistema hasta que el disco deje de girar. Generalmente, esto tarda unos segundos.

4. Cuando el disco ya no esté girando, extraiga la unidad del sistema.

Instalación de una unidad de disco vacía

Inserte la unidad de disco vacía en el sistema y empújela hacia adentro.

Instalación de una unidad de sustitución

IMPORTANTE: asegúrese de que la unidad de sustitución utiliza la versión más reciente de firmware antes de instalarla en el sistema. De lo contrario, es posible que el sistema no pueda funcionar a la velocidad correspondiente a la Ultra320.

1. Inserte la unidad de sustitución en el compartimiento hasta que toque el conector del panel posterior.
2. Empuje la palanca de liberación hasta que encaje en el botón de expulsión.
3. Observe los indicadores LED de estado de la unidad para confirmar que la unidad de sustitución está funcionando correctamente.

Ventilador

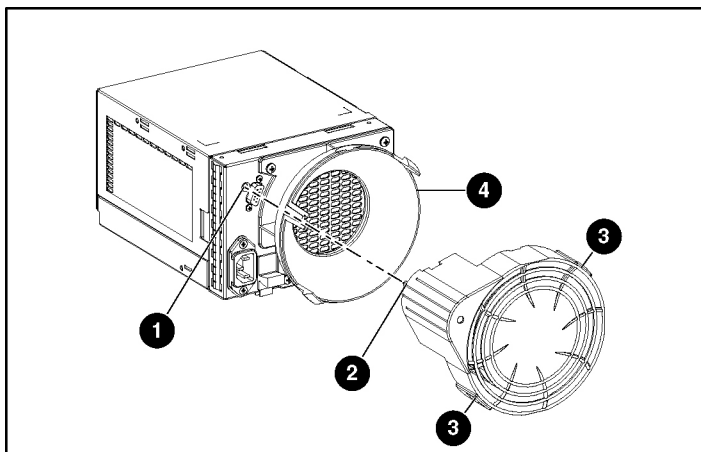


ADVERTENCIA: las aspas del ventilador giran a gran velocidad y no se detienen *inmediatamente* al desconectar la alimentación. Deje tiempo suficiente para que las aspas dejen de girar antes de quitar el ventilador de la unidad de fuente de alimentación.

1. Quite el ventilador de la unidad de fuente de alimentación pulsando las dos lengüetas moradas del ventilador (3) mientras empuja el ventilador hacia usted.
2. Alinee la guía (2) en el ventilador de sustitución con el orificio (1) adyacente a la toma de alimentación de CC.
3. Inserte el ventilador de repuesto en la base (4) del ventilador hasta que las lengüetas del ventilador se coloquen en su sitio. Asegúrese de que no queda ningún espacio libre entre la base del ventilador y el mismo ventilador.



PRECAUCIÓN: para evitar daños en el ventilador, pulse el borde del ventilador cuando lo instale en la unidad de fuente de alimentación. No aplique una fuerza excesiva en los orificios situados en la parte frontal del ventilador.



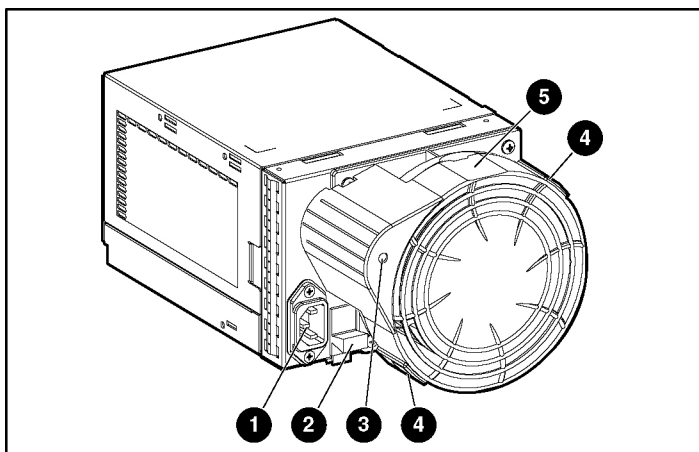
4. Confirme que el ventilador comienza a funcionar inmediatamente y que el LED del ventilador se enciende.

Unidad de fuente de alimentación



PRECAUCIÓN: para evitar que el sistema se sobrecaliente y que posiblemente se cierre mientras quita una unidad de fuente de alimentación, instale la unidad de sustitución lo antes posible después de quitar la unidad defectuosa.

1. Desconecte el cable de alimentación de CA desde la unidad de fuente de alimentación defectuosa.
2. Mientras levanta el pestillo (2), sujete el cuerpo del ventilador (5) y extraiga la unidad de fuente de alimentación defectuosa del sistema.
3. Quite el ventilador en funcionamiento de la unidad de fuente de alimentación defectuosa pulsando las dos lengüetas moradas del ventilador (4) mientras empuja el ventilador hacia usted.
4. Instale el ventilador en la unidad de fuente de alimentación de sustitución de la manera descrita en la sección de sustitución del ventilador.
5. Levante el pestillo (2) y manténgalo en su lugar mientras inserta el conjunto de fuente de alimentación de sustitución en el compartimiento vacío. Confirme que la unidad está completamente instalada en el sistema.



6. Conecte el cable de alimentación de CA.
7. Confirme que:
 - El ventilador empieza a funcionar inmediatamente.
 - El LED (3) está encendido.
 - El ventilador de la unidad de fuente de alimentación ya no funciona a alta velocidad.

EMU



PRECAUCIÓN: si cambia la EMU, provocará un cambio significativo en la ventilación del sistema. Para evitar que el sistema se sobrecaliente, sustituya la EMU tan pronto sea posible.

IMPORTANTE: asegúrese de que la EMU de sustitución es compatible con Ultra320.

1. Extrae la EMU del sistema.
2. Inserte la EMU de sustitución en el sistema y pulse la EMU firmemente para ajustarla al conector de la parte posterior.
3. Confirme que el LED de la EMU parpadea a un ritmo constante (no haciendo un doble parpadeo), lo que indica un funcionamiento normal.

Módulo de E/S



PRECAUCIÓN: si cambia el módulo de E/S, provocará un cambio significativo en la ventilación del sistema. Para evitar que el sistema se sobrecaliente, sustituya el módulo de E/S tan pronto sea posible.



PRECAUCIÓN: si cambia de un módulo de puerto único a un módulo de puerto dual, o a la inversa, cambiarán los ID SCSI de muchas de las unidades de disco. El nombre de dispositivo también podría cambiar.

1. Realice una copia de seguridad del sistema.
2. Detenga las transferencias de datos.
3. Si el Controlador no admite la sustitución del módulo de E/S mientras se suministra la alimentación, desconecte la alimentación de CA del sistema.
4. Para un módulo de E/S de puerto dual, etiquete los cables para identificarlos como bus A o bus B.
5. Desconecte los cables SCSI del módulo de E/S.
6. Quite el módulo de E/S:
 - a. Sujete el asa.
 - b. Mantenga pulsado el pestillo morado.
 - c. Extraiga el módulo del sistema.
7. Instale el módulo de E/S de sustitución:
 - a. Sujete el asa del módulo de sustitución.
 - b. Mantenga pulsado el pestillo.
 - c. Inserte el módulo en el sistema hasta que encaje completamente.
8. Conecte los cables SCSI al bus adecuado en el nuevo módulo de E/S. Para saber cuál es el bus correcto, consulte las etiquetas que proporcionó a los cables en el paso 4.



PRECAUCIÓN: para evitar daños en el conector de cables, no ejerza una fuerza excesiva para apretar los tornillos de ajuste manual del conector.

9. Si se desconectó la alimentación en el paso 3, vuelva a conectar la alimentación de CA al sistema.
10. Observe los indicadores LED del módulo de E/S para confirmar que el módulo funciona correctamente.

Avisos reglamentarios

Aviso de la Comisión Federal de Comunicaciones

La Parte 15 de las reglas y regulaciones de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, *Federal Communications Commission*) ha establecido los límites de emisiones de radiofrecuencia (RF) para proporcionar un espectro de frecuencia de radio libre de interferencias. Muchos dispositivos electrónicos, incluidos los ordenadores, generan energía RF relativa a la función para la que fueron fabricados y, por tanto, están amparados por esas normas. Estas reglas dividen a los ordenadores y a los dispositivos periféricos en dos clases, A y B, dependiendo de su instalación. Los dispositivos de Clase A son aquellos que por su naturaleza se instalan en un entorno empresarial o comercial. Los dispositivos de Clase B son aquellos de los que razonablemente se puede esperar que se instalen en un entorno doméstico (por ejemplo, los ordenadores personales). La FCC obliga a que los dispositivos de ambas clases lleven una etiqueta indicando el potencial de interferencias del dispositivo, así como instrucciones de funcionamiento adicionales para el usuario.

La etiqueta de clasificación de la FCC del dispositivo muestra la clasificación del equipo (A o B). Los dispositivos de Clase B tienen en la etiqueta el logotipo o identificador de la FCC. Los dispositivos de Clase A no tienen en la etiqueta el logotipo ni el identificador de la FCC. Cuando haya determinado la clase del dispositivo, consulte la declaración correspondiente en las secciones siguientes.

Equipo de Clase A

Este equipo se ha probado y cumple con los límites para los dispositivos digitales de Clase A, de acuerdo con la Parte 15 de las reglas de la FCC. Estos límites se han diseñado de manera que proporcionen una protección razonable contra interferencias nocivas cuando el equipo funciona en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede ocasionar interferencias nocivas con las comunicaciones por radio. Es probable que el funcionamiento del equipo en un área residencial provoque interferencias nocivas, en cuyo caso el usuario deberá corregirlas a su costa.

Equipo de Clase B

Este equipo se ha probado y cumple con los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase B, de acuerdo con la Parte 15 de la normativa de la FCC. Estas limitaciones se han diseñado para proporcionar una protección razonable contra las interferencias dañinas en un área residencial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede ocasionar interferencias nocivas con las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay garantías de que no se producirán interferencias en una instalación específica. Si el equipo ocasiona interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo que se puede determinar apagando y volviendo a encender el equipo, se aconseja tratar de corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas correctoras:

- Vuelva a orientar o a colocar la antena receptora.
- Aleje el equipo del receptor.
- Conecte el equipo a un toma en un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico de radio o televisión para obtener sugerencias adicionales.

Declaración de conformidad para los productos marcados con el logotipo FCC (únicamente para Estados Unidos)

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de la normativa de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las siguientes condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la que pueda ocasionar un funcionamiento no deseado.

Si tiene alguna duda acerca del producto, póngase en contacto con nosotros por correo o teléfono:

- Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, Texas 77269-2000
- 1-800-652-6672 (para la mejora continua de la calidad, las llamadas pueden ser grabadas o supervisadas.)

Para cualquier pregunta relacionada con esta declaración de la FCC, póngase en contacto con nosotros por correo postal o por teléfono:

- Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

Para identificar este producto, consulte el número de referencia, serie o modelo del producto.

Modificaciones

La normativa de la FCC exige que se notifique al usuario que cualquier cambio o modificación realizado en este dispositivo que no haya sido expresamente aprobado por Hewlett-Packard Company podría anular el derecho del usuario a utilizar el equipo.

Cables

Las conexiones a este dispositivo deben realizarse con cables blindados que tengan cubiertas de conector RFI/EMI metálicas, a fin de respetar el cumplimiento de la Normativa de la FCC.

Aviso canadiense (Avis Canadien)

Equipo de Clase A

Este aparato digital de Clase A cumple todos los requisitos de la Normativa canadiense sobre equipos que originan interferencias.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Equipo de Clase B

Este aparato digital de Clase B cumple todos los requisitos de las normas canadienses para equipos causantes de interferencias.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Aviso de la Unión Europea

Los productos que presentan la marca CE cumplen con la Directiva EMC (89/336/EEC) y con la Directiva de bajo voltaje (72/23/EEC) publicadas por la Comisión de la Comunidad Europea.

El cumplimiento de estas instrucciones supone la conformidad con las siguientes normas europeas (los estándares internacionales equivalentes aparecen entre paréntesis):

- EN55022 (CISPR 22): interferencia electromagnética
- EN55024 (IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11): inmunidad electromagnética
- EN61000-3-2 (IEC61000-3-2): armónicos de la línea eléctrica
- EN61000-3-3 (IEC61000-3-3): variaciones de la línea eléctrica
- EN60950 (IEC950): seguridad del producto

Aviso japonés

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Aviso coreano

Equipo de Clase A

A급 기기 (업무용 정보통신기기)

이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

Equipo de Clase B

B급 기기 (가정용 정보통신기기)

이 기기는 가정용으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주거지역에서는 물론 모든지역에서 사용할 수 있습니다.

Aviso de BSMI

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Descarga electrostática

Prevención de daños provocados por la electricidad estática

Una descarga de electricidad estática producida por un dedo u otro conductor podría dañar las placas del sistema u otros dispositivos sensibles a la electricidad. Esto puede reducir la vida del dispositivo.

Para evitar daños producidos por descargas electrostáticas cuando instale el sistema o manipule componentes:

- Evite el contacto manual, transportando y almacenando los productos en cajas antiestáticas.
- No saque de sus cajas las piezas sensibles a la electricidad estática hasta que lleguen a entornos de trabajo a prueba de este tipo de electricidad.
- Coloque los componentes en una superficie conectada a tierra antes de sacarlos de las bolsas.
- Procure no tocar los pines, los contactos o los circuitos.
- Manténgase siempre en conexión a tierra al manejar componentes sensibles a la electricidad estática.

Métodos de conexión a tierra para evitar daños por electricidad estática

Existen varios métodos de conexión a tierra. Adopte uno o varios de los métodos siguientes cuando manipule o instale componentes sensibles a la electricidad estática:

- Utilice una muñequera conectada mediante un cable a una mesa de trabajo o a un chasis de un equipo conectado a tierra. Las muñequeras son cintas flexibles con una resistencia mínima de 1 megaohmio \pm 10 por ciento en los cables de toma de tierra. Para conseguir una conexión a tierra adecuada, póngase la muñequera antiestática bien ajustada a la piel.
- Utilice correas en tacones, punteras o botas al trabajar de pie. Póngase correas en ambos pies si se halla sobre un suelo conductor o alfombrillas disipadoras.
- Utilice herramientas conductoras.
- Utilice el juego de herramientas portátil con la esterilla disipadora de electricidad estática plegable.

Si no dispone del material sugerido para la debida conexión a tierra, deje que sea el servicio técnico autorizado el que instale la pieza.

Si desea obtener más información sobre la electricidad estática o la ayuda en la instalación del producto, póngase en contacto con el distribuidor autorizado.

Especificaciones

Especificaciones relativas a la alimentación

Tabla C-1: Especificaciones relativas a la alimentación

	Valor nominal	Intervalo
Entrada de CA		
Frecuencia ($\pm 5\%$)	De 50 a 60 Hz	De 47 a 63 Hz
Voltaje	110 ó 240 V	De 90 a 254 V RMS (intervalo automático)
Corriente máxima constante de estado	1,5 A a 240 V 3,6 A a 110 V	—
Salida de CC		
Alimentación total	377 W	Máximo 475 W
+5,1 V de voltaje inicial	5,15 V	De 5,10 a 5,20 V
+5,1 V de corriente de estado continua	20 A	28 A máximo
+12,1 V (discos) de voltaje inicial	12,25 V	De 12,13 a 12,37 V
+12,1 V (discos) de corriente de estado continua	20 A	31,5 A máximo
+12,5 V (ventiladores) de voltaje inicial	12,5 V	De 12,25 a 12,75 V
+12,5 V (ventiladores) de corriente de estado continua	Depende de la velocidad del ventilador	2,5 A máximo

Especificaciones del entorno

Tabla C-2: Especificaciones del entorno

	En funcionamiento	Transporte o almacenamiento
Temperatura ambiente	De 10 a 35 °C (de 50° a 95°F), con un cambio medio inferior a 1 °C por hora y un cambio gradual inferior a 3 °C por hora	De -40 a 66 °C De -40° a 150°F
Humedad relativa (sin condensación)	Del 40% al 60%, con un cambio gradual inferior al 10%	Del 10% al 80%
Calidad del aire	Inferior a 500.000 partículas de 0,5 micras o superior por pie cúbico (aproximadamente 17.700 por litro)	—
Disipación del calor	403,2 Kcal/hr (470 W)	—

Especificaciones físicas

Tabla C-3: Especificaciones del sistema

Forma	Dimensiones		Peso
	Internacional (cm)	EE.UU. (pda)	
Sin embalar	50,5 x 44,8 x 13,1	19.9 x 17.6 x 5.2	11 kg (24 libras) vacío 31 kg (68 libras) con componentes
En caja de embalaje	64,1 x 59,7 x 31,8	25.3 x 23.5 x 12.5	44 kg (96 libras)
Con caja y palet	102 x 77 x 61	40.1 x 30.3 x 24.0	49 kg (108 libras)

Tabla C-4: Especificaciones de componentes

Elemento	Dimensiones		Peso
	Internacional (cm)	EE.UU. (pda)	
Ventilador (sin unidad de fuente de alimentación)			
Sin embalar	15,9 x 14 x 8,3	6.3 x 5.5 x 3.3	0,9 kg (2 libras)
En caja de embalaje	22,2 x 20,3 x 19	8.7 x 8.0 x 7.5	1,4 kg (3 libras)
Unidades de disco			
Sin embalar	24,1 x 11,4 x 2,6	9.5 x 4.5 x 1.0	0,7 kg (1.5 libras)
En caja de embalaje	33 x 21,6 x 11,4	13.0 x 8.5 x 4.5	1 kg (2.3 libras)
EMU			
Sin embalar	24,1 x 11,4 x 3,6	9.5 x 4.5 x 1.4	0,6 kg (1.3 libras)
En caja de embalaje	33 x 21,6 x 11,4	13.0 x 8.5 x 4.5	1 kg (2.3 libras)
Módulo de E/S			
Sin embalar	24,1 x 11,4 x 4,1	9.5 x 4.5 x 1.6	0,6 kg (1.3 libras)
En caja de embalaje	33 x 21,6 x 11,4	13.0 x 8.5 x 4.5	1 kg (2.3 libras)
Unidad de fuente de alimentación (sin ventilador)			
Sin embalar	24,1 x 15,9 x 11,4	9.5 x 6.3 x 4.5	3,4 kg (7.4 libras)
En caja de embalaje	42,6 x 33 x 29,2	16.8 x 13.0 x 11.5	4,5 kg (10 libras)

Mapa de direcciones SCSI

El módulo de E/S asigna un ID SCSI (dirección) a cada compartimiento de unidad del sistema.

IMPORTANTE: no todos los Controladores admiten los ID SCSI enumerados. Para obtener más información acerca de los ID SCSI que un Controlador concreto admite, consulte la documentación del Controlador. Si el Controlador no admite un ID SCSI concreto, instale únicamente una unidad de disco vacía en el compartimiento correspondiente. Si instala una unidad de disco en este caso, puede provocar un conflicto de direcciones.

Tabla D-1: Mapas de ID SCSI

Número de compartimiento	ID SCSI	Fórmula
Módulo de puerto único		
1-6	0-5	[número de compartimiento] – 1
7-14	8-15	[número de compartimiento] +1
Módulo de puerto dual		
1-6	Bus A, ID 0-5	[número de compartimiento] – 1
7	Bus A, ID 8	
8-13	Bus B, ID 0-5	[número de compartimiento] – 8
14	Bus B, ID 8	
Nota: los ID SCSI 6 y 7 están reservados para los Controladores.		

Índice

A

admitidos, protocolos SCSI 1-2
aire, calidad C-2
alimentación, especificaciones de entrada y salida C-1
almacenamiento del sistema C-2
aviso coreano de Clase j A-6
aviso coreano de Clase B A-6
avisos de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) A-1
avisos reglamentarios A-1

B

bastidor, posición de instalación 2-5
bus de fallo 1-2

C

cables
 declaración de cumplimiento de la FCC para A-4
 referencias 2-7
cables admitidos 2-7
compartimiento, números 1-1
compartimientos, esquema de numeración 3-3
componentes
 especificaciones C-3
 procedimientos de sustitución 3-1

componentes de sustitución, solicitud 3-1
conectable en caliente, dispositivos 3-1
conectable en frío, dispositivos 3-1

D

declaración de conformidad A-3
dimensiones
 componentes C-3
 sistema C-2
disipación del calor C-2
distribuidor autorizado xi

E

electrostáticos, prevención de daños B-1
EMU (unidad de supervisión del entorno)
 descripción 1-4
 especificaciones C-3
 sustitución 1-2, 3-7
entorno, requisitos C-2
entrada de CA
 conector 1-7
 especificaciones C-1
especificaciones térmicas C-2

F

funcionamiento, entorno C-2

H

HP, página Web xi
humedad del entorno C-2

I

ID SCSI, mapa D-1
indicadores LED
 interpretación 2-8
indicadores LED de estado
 interpretación 2-8

M

métodos de conexión a tierra B-2
módulo de E/S
 descripción 1-3
 especificaciones C-3
 mapa de direcciones SCSI D-1
 sustitución 3-8
 ubicación 1-2

P

página Web de HP xi
partículas en el aire C-2
peso
 componentes C-3
 sistema C-2

R

referencia, ubicación 3-1
relativa, humedad C-2

S

salida de CC, especificaciones C-1
SCSI, cables, referencias 2-7
SCSI, conflicto de direcciones, causa D-1
SCSI, protocolos admitidos 1-2

servicio técnico x
símbolos en el equipo vii
símbolos en el texto x
sistema
 condiciones de almacenamiento C-2
 dimensiones C-2
 entorno en funcionamiento C-2
 espacio de bastidor necesario 2-3
 especificaciones C-2
 indicadores LED de estado 1-1
 instalación 2-1
 montaje en bastidor 2-3
 peso 2-2, C-2
 traslado en bastidor 2-6
 traslado en contenedor de embalaje 2-1
 ubicación en bastidor 2-5
soporte de transporte, ubicación y uso 2-6

T

temperatura ambiente C-2
temperatura durante funcionamiento
 normal C-2
temperatura, umbrales 1-5

U

unidad de disco
 descripción 1-6
 especificaciones C-3
 indicadores LED de estado,
 interpretación 2-13
 sustitución 3-3
unidad de disco vacía
 descripción 1-6
 sustitución 3-3
unidad de fuente de alimentación
 descripción 1-7
 especificaciones C-3
 sustitución 3-6

V

ventilación *Consulte* ventilador
ventilador
 descripción 1-7
 especificaciones C-3
 sustitución 3-5
VHDCI , cables, referencias 2-7